

⑯ 日本国特許庁

公開特許公報

⑮ 特開昭 48-88791

⑯ 公開日 昭48.(1973) 1120

⑰ 特願昭 47-19728

⑱ 出願日 昭47.(1972) 2月28日

査査請求

有 (全3頁)



厅内整理番号

⑲ 日本分類

6403
6701
2118
21

9F A02
24 F4
28 B4

特許

昭和47年 2月28日

特許庁長官 井 土 武 久 敏

1. 発明の名称

水離溶性防燃剤

2. 発明者

住所 神奈川県横須賀市三ツ町5丁目20番地

氏名 芳 藤 大 雄 (外/名)

3. 特許出願人

住所 横浜市中区日本大通1番地

名称 神 奈 川 県

代表者 本 田 文 雄 (外/名)

4. 代理人

住所 東京都千代田区麹町3丁目3番地(相互第一ビル)

電話 (03) 20211

氏名 (7870) 本 田 文 雄

明細書

1. 発明の名称

水離溶性防燃剤

2. 特許請求の範囲

ビペラジンのりん酸塩および(または)ビロリん酸塩を有効成分とすることを特徴とする水離溶性防燃剤。

3. 発明の詳細な説明

本発明はビペラジンのりん酸塩および(または)ビロリん酸塩を有効成分とすることを特徴とする水離溶性防燃剤に関する。

従来防燃剤としてはりん酸アンモニウム、りん酸グアニジン、りん酸グアニル尿素、スルフアミン酸グアニジン等が知られている。しかしながらこれら公知の防燃剤は防燃性の点ではすぐれているが、いずれも水に可溶性であることから例えば防燃塗料のような高度の耐水性を要求する目的に對しては効果的に使用することが出来ない欠点があつた。本発明者らは、すぐれた防燃性能を有し、しかも水に対する溶解性のより少ない物質について種々研究を行なつた結果

果、ビペラジンのりん酸塩およびビロリん酸が上記の目的を満足させるのみならず、これを防燃塗料の如き被覆性防燃組成物の防燃成分として使用すると良好な防燃性能を發揮することを見出した。

本発明におけるビペラジンりん酸塩およびビロリん酸塩は、通常はビペラジンとりん酸あるいはビロリん酸もしくはビペラジン塩例えばビペラジン塩酸塩とりん酸塩あるいはビロリん酸塩例えばビロリん酸ナトリウムとを水溶液中で反応せしめる時、水離溶性の沈殿として容易に得られるものである。次にこれらの物質の融点20°C、30°Cおよび40°Cにおける溶解度ならびにその飽和水溶液のpHを示す。

化合物	融点(°C)	水に対する溶解度 (g/100ml水)			20°Cにおける 飽和水溶液のpH
		20°C	30°C	40°C	
ビペラジン りん酸塩	224(分解)	1.27	1.69	2.23	6.2
ビペラジン りん酸塩	330(°)	0.47	0.63	0.85	6.4

上記にみられるように特にビペラジンビロリ

BEST AVAILABLE COPY

特開 昭48-88791 2

ん酸塩の水に対する溶解度の小さいことがわかり、また両者とも飽和水溶液のpHが中性に近いことも防燃剤としてのすぐれた性質である。なお本発明の防燃剤は他々の他の系列の防燃剤例えば含ハロゲン系防燃剤等との併用も可能であることはいうまでもない。

次に本発明に係る有効成分化合物の具体的な製造例をあげる。

製造例 1

ビペラジン水和物 19.4% を 300 ml の水に溶解し、この水溶液にりん酸 9.8% を含む 150 ml のりん酸水溶液を冷却しこかきませながら加えると純白のビペラジンりん酸塩が析出する約 1 時間放置後結晶をこし分け水洗乾燥してりん酸ビペラジンの粉末結晶 18.0% を得る。

製造例 2

ビペラジン水和物 19.4% を 500 ml の水に溶解し、この水溶液に塩酸 7.3% を含む 300 ml の塩酸水溶液を冷却しつかきませながら加える。このビペラジン 2 塩酸水溶液にピロりん

酸ナトリウム 10 水和物 22.3% を 1 l の水に溶解した水溶液を加えると純白のビペラジンピロりん酸塩が析出する。約 1 時間放置後結晶をこし分け水洗乾燥してピロりん酸ビペラジンの粉末結晶 17.0% を得る。

次に本発明をさらに具体的に説明するために実施例を挙げるが本発明は以下の実施例に限定されるものではない。

実施例 1

製造例 1 で製造した試料(りん酸ビペラジン)を用い次に示す組成物を調整して、日本森林規格 2 類ベニヤコアーハン板 / 等 (220×220×4mm) IC 9.00 壁面り 5.0% を塗布し JIS-A 1321-1970(建築物の内装材料および工法の耐燃試験方法)の耐燃 3 級の基準にもとづき表面試験を行なつた。

りん酸ビペラジン	100 重量部
第 1 りん酸アンモニウム	10 "
ジシアンジアミド	10 "
ベンタエリスリトール	10 "

ジシアンジアミド	10 重量部
ベンタエリスリトール	10 "
りん酸ダニジン	10 "
酸化チタン	20 "
ポリ酢酸ビニルエマルジョン	16 " (固形部として)
増粘剤	60 "
水	70 "

りん酸グアニジン	10 重量部
酸化チタン	20 "
ポリ酢酸ビニルエマルジョン	16 " (固形部として)
増粘剤	60 "
水	70 "

その結果排気温度曲線が標準温度曲線を超えている部分の排気温度曲線と標準温度曲線で囲まれた部分の面積(単位℃ × 分)は 11.0 ありまた単位面積当たりの発煙係数は 1.00 であつた。

実施例 2

製造例 2 で製造した試料(ピロりん酸ビペラジン)を用い次に示す組成物を調整して日本森林規格 2 類ベニヤコアーハン板 / 等 (220×220×4mm) IC 9.00 壁面り 5.0% を塗布し JIS-A 1321-1970(建築物の内装材料および工法の耐燃試験方法)の耐燃 3 級の基準にもとづき表面試験を行なつた。

ピロりん酸ビペラジン	100 重量部
第 1 りん酸アンモニウム	10 "

特許出願人 神奈川県
同 株式会社三和ケミカル
代理人弁護士 廣澤 夫

その結果排気温度曲線が標準温度曲線を超えている部分の排気温度曲線と標準温度曲線で囲まれた部分の面積(単位℃ × 分)は 8.0 ありまた単位面積当たりの発煙係数は 1.10 であつた。

上記付書類の目録

明 話 書	/ 通
委 任 状	2 通
原 書 国 本	/ 通

6 前記以外の著明者および特許出願人

(1) 著明者

住所 東京都武藏野市御殿山1丁目4番14号
氏名 山下 雄治

(2) 特許出願人

住所 東京都千代田区神田錦町1丁目8番地
名称 株式会社 三和ケミカル
代表者 中村 勝

BEST AVAILABLE COPY